12. リモート・コントロール

リモート・コントロールとは、本器のシリアル・ポート (RS-232) を使用して外部から操作する機能です。

12.1 リモート・コントロール・モードへの移行

外部制御が可能となるリモート・コントロール・モードへの移行方法は、以下の2通りあります。
リモート・コントロール・モードになると、"*CR LF" がシリアル・ポートに出力され、コマンドの入力待ちになります。

(1) キー操作による移行

(2) シリアル・ポートからの移行 (RS-232 ポート)

本器をイニシャル状態にして、シリアル・ポートに外部からコントロール・コード DC1 (11_H) を入力して下さい。

12.2 応答キャラクタ

リモート・コントロール・モードになると、以下に示す応答キャラクタを出力し、コマンド入力待ちになります。

表 12-1 応答キャラクタ

応答キャラクタ	内　容	備　考
* CR LF	コマンド入力待ちである。 コマンドの実行が正常に終了した。 コマンド入力中に ESC ($1B_H$) が入力された。 コマンド入力中に BEL (07_H) が入力された。	コマンド入力中に ESC、BEL が入力された場合、それまでのコマンドを無効とします。 BEL コードの場合、製品のブザー音を 1 度鳴らします。
? CR LF	コマンド入力に文法上の誤りがある。	これらの応答キャラクタの出力後、*、CR、LF を出力し、次のコマンド入力待ちになります。
F CR LF	コマンド実行中にエラーが発生した。	
! ・・・ CR LF	コマンド実行後の応答キャラクタである。 (! で始まり、CR、LF までのキャラクタとなる。)	

(注)　"QU"コマンド (リモート・コントロール解除) 受付時は、応答キャラクタはありません。
"QU"コマンド実行後、コントロール・コード DC1 (11_H) で再びリモート・コントロール・モードにする場合、1 秒以上の間隔を取って下さい。

注意

ソケット・アダプタが装着されていない時は、"QU"および"FQ"を除く全てのコマンド入力に対する応答キャラクタが、? CR LF になります。

12.3 コミュニケーション・フローチャート

動作は、コマンド入力後、コマンドを実行し、応答キャラクタを出力します。もし、エラーがあれば、エラーの応答キャラクタを出力します。その後、コマンド入力があるかチェックするので、コマンドを続けて入力できません。必ず応答キャラクタを確認してから、コマンドを入力して下さい。

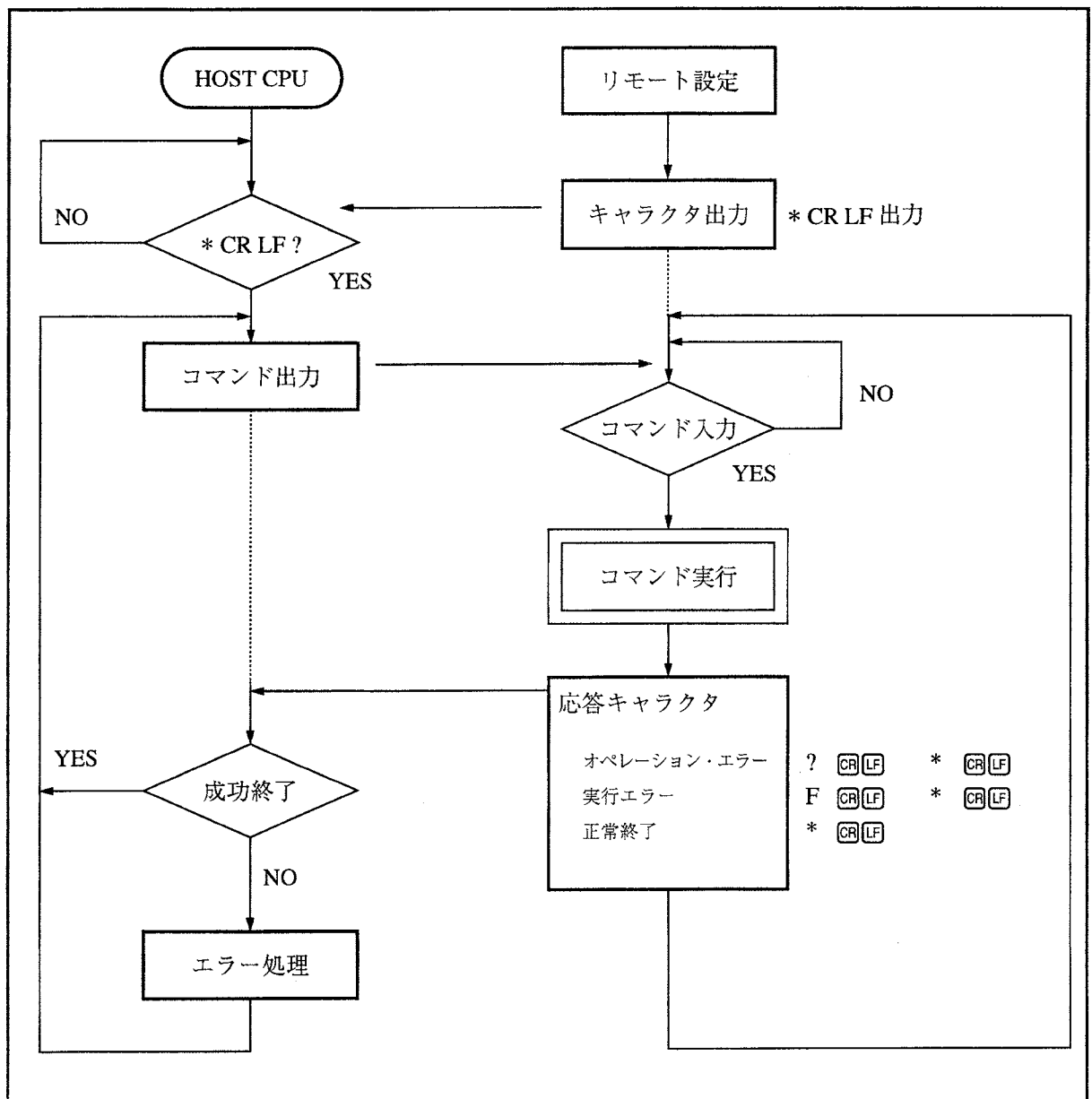



図 12-1 コミュニケーション・フローチャート

12.4 リモート・コントロール・コマンド

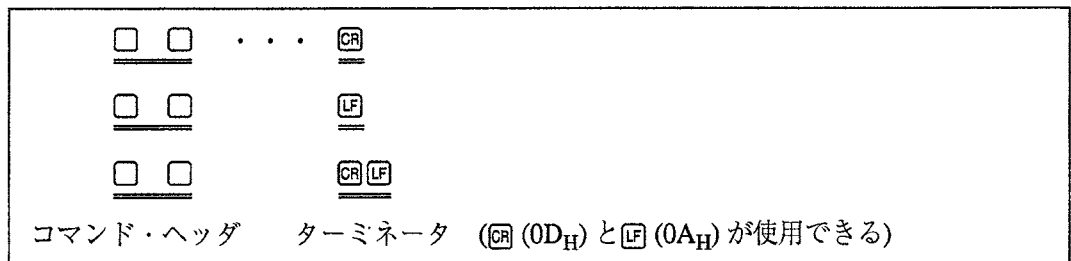
12.4.1 リモート・コントロール・コマンドの構成

リモート・コントロール・コマンドは 2、3 キャラクタのヘッダで各コマンドが構成され、ヘッダに続くパラメータによって各機能が分類されます。

2キャラクタのコマンド・ヘッダの後に?の付いたコマンドは、本器の状態や設定パラメータの確認コマンドになります。

コマンドの一般入力フォーマットを以下に示します。

```
□ □  ・・・ [CR]
□ □        [LF]
□ □        [CR][LF]
コマンド・ヘッダ   ターミネータ
```

コマンド・ヘッダ　ターミネータ　([CR] ($0D_H$) と [LF] ($0A_H$) が使用できる)

12.4.2 表記方法について

(1) パラメータを表すために、以下のキャラクタを使用します。

d	:	0 ~ 9	10 進表記
h	:	0 ~ 9, A ~ F	16 進表記
c	:	0 ~ 9, A ~ Z	英数字
a	:	A ~ Z	アルファベット (大文字)

(2) 上記キャラクタが連続した場合は、そのパラメータの桁数を表します。

例　:　hhhhhh ....6 桁の 16 進表記文字列

(3) [ ]で囲まれたパラメータは、省略できます。
省略した場合、以前のパラメータ値が使用されます。

(4) ␣は、スペース (ASCII 20_H) を表します。

(5) ※は、［12.5.1項 デバイス・ファンクション関連コマンド～12.5.4項 その他のコマンド項］別の注です。

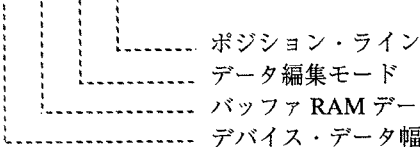
(6) パラメータの省略方法

ヘッダ{[パラメータ 1] [パラメータ 2] …}	[ ]内パラメータは、省略できますが、省略しないパラメータが{ }内に 1ヶは必要です。
ヘッダ[パラメータ 1] [パラメータ 2] …	[ ]内パラメータは、すべて省略可能です。

注意

(旧 ・・・・) で示すのは、 R4952 でのフォーマットです。本器でも使用できますが、将来使用できなくなりますので、使わないで下さい。

12.5 コマンド一覧の分類について

各コマンドの説明は、以下の4つに分類し、説明します。

1. デバイス・ファンクション関連コマンド　：　[12.5.1 項]を参照
2. データ転送関連コマンド　：　[12.5.2 項]を参照
3. データ編集関連コマンド　：　[12.5.3 項]を参照
4. その他のコマンド　：　[12.5.4 項]を参照

12.5.1 デバイス・ファンクション関連コマンド

- デバイス・ファンクション関連コマンド共通注意事項

TYPE コード設定を除く設定コマンドは、TYPE コード設定の後で送って下さい。各コマンドによる設定値は TYPE コード設定によってイニシャライズされます。

(1/5)

項　目	フォーマット	内　容
TYPE コード	TYhhhhhh	• デバイス TYPE コードを設定します。 hhhhhh:　TYPE コード (注)　TY000000 は、ID-AUTO モードの設定となります。 各デバイスの TYPE コードについては、別冊の対応デバイス一覧を参照して下さい。
	TY?	• 設定されている TYPE コードを確認します。 ＜応答＞　!hhhhhh
データ・モード	DD Mdd	• データ・モードを設定します。 dd : 00　マスタ・モード 01　バッファ RAM モード
	DD?	• 設定されているデータ・モードを確認します。 ＜応答＞　!Mdd
アドレス・モード、ページ	DM {[Mdddddddd] [Phh]} ①　②	• アドレス・モード、ページを設定します。 ① アドレス・モード M dd dd dd dd dd（4組目）…… ポジション・ライン dd（3組目）…… データ編集モード dd（2組目）…… バッファ RAM データ幅 dd（1組目）…… デバイス・データ幅 デバイス・データ幅　:　08　8 bit 16　16 bit バッファ RAM データ幅　:　08　8 bit 16　16 bit 32　32 bit 64　64 bit

(2/5)

項　目	フォーマット	内　容
アドレス・ モード、ページ		データ編集モード　　:　00　n 　　　　　　　　　　　　10　x ポジション・ライン　:　00～07　00～07 ② ページ　:　00 ～ FF (注 1)　アドレス・モードは、［表 6-3 アドレス・モード一覧］を参照して下さい。 (注 2)　ID-AUTO モードまたはデータ・モードがマスタ・モードのときは設定できません。
	DM?	• 設定されているアドレス・モード、ページを確認します。 <応答> !MddddddddPhh (注)　ID-AUTO ON 時はデバイス・ファンクション実行時にアドレス・モード、ページを自動設定します。このため、ID-AUTO ON 時の応答は実際の動作時の設定を示しません。
デバイス・ コンディション	DC [M0]P00Ndd ① DC[M1]PddTdddd ② ③	• データ・リード時の Vcc 電圧加減率を設定します。 ①　dd :　00　± 5% 　　　:　01　± 10% • 電圧、電流データを設定します。 ② 設定対象 00 : VOL ┐ 電圧設定 01 : VOH ┘ 04 : IOL　電流設定 10 : VCC　電圧設定 ③ 設定値 電圧値 :　10 mV 単位 電流値 :　10 µA 単位 例: 0.5V の場合、0050 とします。
	DC?	• デバイス・コンディション設定値の確認 <応答> !M0P00NddM1P00TddddP01TddddP04TddddP10Tdddd

(3/5)

項　目	フォーマット	内　容
スタート・アドレス ストップ・アドレス	DS {[Rhhhhhhh] [Lhhhhhhh]} ①　　　　②	• スタート・アドレス (ST)、ストップ・アドレス (SP) を設定します。 ① ST ② SP (注)　ST/SP 省略時は前設定値が有効となります。
	DS?	• スタート・アドレス、ストップ・アドレス設定値を確認します。 <応答> !RhhhhhhhhLhhhhhhhh
デバイス・ ファンクション	DEc	• デバイス・ファンクションを設定し、実行します。 c : C　COPY の実行 : B　BLANK の実行 : P　PROGRAM の実行 : R　READ の実行 : E　ERASE の実行 : S　SECURITY の実行 : O　OPTION の実行 : 0　P.R.連続モードの実行 : 1　B.P.R 連続モードの実行 : 8　E.B.P.R 連続モードの実行
	DE?	• 設定デバイス・ファンクションを確認します。 <応答> !c
プリチェック	PHSd	• プリチェック機能を ON/OFF します。 d : 0　OFF : 1　ON
	PH?	• プリチェック機能の設定を確認します。 <応答> !Sd
	PR	• プリチェックを実行します。 (注)　このコマンドは必ず正常終了します。実行結果はエラー・フラグおよび各ソケットの LED に反映されます。ブザーは鳴りません。
ID チェック	IDSd	• ID チェック機能を ON/OFF します。 d : 0　OFF : 1　ON
	ID?	• ID チェック機能の設定を確認します。 <応答> !Sd

(4/5)

項　目	フォーマット	内　容
デバイス・ファンクション最終実行情報	DF?	• デバイス・ファンクションの最終実行アドレスを確認します。 <応答> !ADRhhhhhhhh
	SE?	• デバイス・ファンクションを最後に実行したときのSUM値を確認します。 <応答> !hhhh (注)　SECURITY ファンクション実行後の応答は"!0000"となります。
ブランク・エラー・ストップ	BFP00Ndd	• ブランク・エラー・ストップ機能を ON/OFF します。 dd : 00　OFF 　: 01　ON
	BF?	• ブランク・エラー・ストップ機能の設定を確認します。 <応答> !P00Ndd
MUP フェイル・フラグ	MF?M0 (旧　MFM0)	• エラー MUP を確認します。 <応答> !hhhh 　　　エラー MUP エラー MUP の内容は［表 12-2 エラー MUP ビット情報一覧］を参照して下さい。
	MF?M1 (旧　MFM1)	• エラー・フラグを確認します。 <応答> ※ !hhhh, hhhh, ・・・・, hhhh ①　②　③ ①　マスタ MUP エラー・フラグ ②　スレーブ MUP1 エラー・フラグ ③　スレーブ MUP10 エラー・フラグ ※スレーブ MUP2 ～ 9 のエラー・フラグを出力します。 エラー・フラグの内容は［表 12-3 エラー・フラグ・ビット情報一覧］を参照して下さい。

(5/5)

項　目	フォーマット	内　容
デバイス未挿入ソケットLED点灯	PFSd	• デバイス未挿入ソケットLED点灯機能をON/OFFします。 d :0　OFF :1　ON
	PF?	• デバイス未挿入ソケットLED点灯機能の設定を確認します。 <応答> !Sd
フェイルMUP LED点灯	ML	• デバイス・ファンクションおよびプリチェック実行時のMUPランプの点消灯状態を再現します。 (注)　デバイス未挿入ソケットLED点灯機能の設定に影響されます。

• エラーMUP

エラーMUPは、ASCIIキャラクタ0～9、A～Fで4桁になります。
このデータをHEXデータとしbit単位で内容を表現します。
この内容はMUPソケットにデバイスがあるソケットのみに有効です。

表12-2 エラーMUPビット情報一覧

エラーMUPデータ				内　容
7 6 5 4	3 2 1 0	7 6 5 4	3 2 1 0	
0 0 0 0	0 - - -	- - - -	- - - 1	スレーブMUP1フェイル
0 0 0 0	0 - - -	- - - -	- - 1 -	スレーブMUP2フェイル
0 0 0 0	0 - - -	- - - -	- 1 - -	スレーブMUP3フェイル
0 0 0 0	0 - - -	- - - -	1 - - -	スレーブMUP4フェイル
0 0 0 0	0 - - -	- - - 1	- - - -	スレーブMUP5フェイル
0 0 0 0	0 - - -	- - 1 -	- - - -	スレーブMUP6フェイル
0 0 0 0	0 - - -	- 1 - -	- - - -	スレーブMUP7フェイル
0 0 0 0	0 - - -	1 - - -	- - - -	スレーブMUP8フェイル
0 0 0 0	0 - - 1	- - - -	- - - -	スレーブMUP9フェイル
0 0 0 0	0 - 1 -	- - - -	- - - -	スレーブMUP10フェイル
0 0 0 0	0 1 - -	- - - -	- - - -	マスタMUPフェイル

-:不定

(注)　ソケットにデバイスが挿入されていない場合、0になります。

- エラー・フラグ

  エラー・フラグは、ASCII キャラクタ 0 ～ 9、A ～ F で 4 桁になります。
  このデータを HEX データとし bit 単位で内容を表現します。

表 12-3 エラー・フラグ・ビット情報一覧

エラーのフラグ				内容
7 6 5 4	3 2 1 0	7 6 5 4	3 2 1 0	
- - - -	- - - -	- - - -	- - - 1	コピー・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	- - - -	- - 1 -	イレース・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	- - - -	- 1 - -	ブランク・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	- - - -	1 - - -	プログラム・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	- - - 1	- - - -	リード・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	- - 1 -	- - - -	セキュリティ・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	- 1 - -	- - - -	オプション・ファンクション・フェイル
- - - -	- - - -	1 - - -	- - - -	プロテクション・フェイル
- - - -	- - - 1	- - - -	- - - -	プリチェック・フェイル
- - - -	- - 1 -	- - - -	- - - -	ID フェイル
- - - -	0 1 - -	- - - -	- - - -	コンパレータ比較レベル V_{OL}
- - - -	1 0 - -	- - - -	- - - -	コンパレータ比較レベル V_{OM}
- - - -	1 1 - -	- - - -	- - - -	コンパレータ比較レベル V_{OH}
- 0 0 1	- - - -	- - - -	- - - -	リード・ブランク・コピー・ファンクション時の V_{CC}(-5%または-10%)
- 0 1 0	- - - -	- - - -	- - - -	リード・ブランク・コピー・ファンクション時の V_{CC}(標準 V_{CC})
- 0 1 1	- - - -	- - - -	- - - -	リード・ブランク・コピー・ファンクション時の V_{CC}(+5%または+10%)
- 1 0 0	- - - -	- - - -	- - - -	リード・ブランク・コピー以外のファンクション時の V_{CC}
1 - - -	- - - -	- - - -	- - - -	デバイス無し

-：不定

12.5.2 データ転送関連コマンド

(1/3)

項　目	フォーマット	内　容
転送フォーマット	TF {[Mdd] [Shh] [Td] [Pd] ①　②　③　④ [Wddd]} ⑤	• トランスレーション・フォーマットなどを設定します。 ① トランスレーション・フォーマット dd : 10　DG バイナリ　※ 11　DEC バイナリ 30　ASCII-HEX　※ 31　TR-HEX (ストップ・マークなし) 32　TR-HEX (ストップ・マークあり) 40　INTELLEC HEX 48　ASM-86 HEXADECIMAL 50　MOTOROLA S RECORD 60　TEKTRONIX HEXADECIMAL 64　EXTENDED TEKHEX 70　HP64000ABS ② サブ・フォーマット・コード ※印のフォーマットで必要です。 ③ ターミネータ d : 0　NON 1　↑Z 2　NULL ④ ラスト・アドレス・ストップ・スイッチ d : 0　OFF 1　ON ⑤ 1 レコード・バイト・カウント値 出力時 1 行のデータ・バイト数指定 ddd : 16, 32, 64, 128 のいずれか (注)　バイナリ・フォーマット指定時は無視されます。
	TF?	• トランスレーション・フォーマットなどの設定を確認します。 <応答> !MddShhTdPdWddd ①　②　③④　⑤ (注)　②、⑤は、フォーマットによって意味を持たない場合がありますが、必ず出力します。

(2/3)

項　目	フォーマット	内　容
シリアル・ポート条件	IC {[Xd] [Td]} ①　② (d に下線)	• シリアル・ポート条件を設定します。 ① X_{ON}, X_{OFF} コントロール 0　:　X_{ON}、X_{OFF} コントロールしない。 1　:　X_{ON}、X_{OFF} コントローする。 ② タイムアウト機能スイッチ 0　:　OFF 1　:　ON
	IC?	• シリアル・ポート条件の設定を確認します。 <応答>　!XdTd ①② (d に下線)

(3/3)

項目		フォーマット		内容
		ヘッダ	パラメータ	
データ転送	入力	SI	[O ± hhhhhhhh] [Rhhhhhhhh] [Lhhhhhhhh] (OA / FA / LA)	シリアル入力を実行します。
		SV		シリアル・ベリファイを実行します。
		PI		パラレル入力を実行します。
		PV		パラレル・ベリファイを実行します。 (注 1) OA、FA、LA の設定値は、上記各コマンドで共用し、保持します。 (注 2) OA、FA、LA が省略された場合、前の設定値が有効となります。
		SI?		設定パラメータ値を確認します。 <応答> !O ± hhhhhhhhRhhhhhhhhLhhhhhhhh (OA / FA / LA)
		SV?		
		PI?		
		PV?		
	出力	SO	[O ± hhhhhhhh] [Rhhhhhhhh] [Lhhhhhhhh] (OA / FA / LA)	シリアル出力を実行します。
		PO		パラレル出力を実行します。 (注 1) OA、FA、LA の設定値は、上記各コマンドで共用し、保持します。 (注 2) OA、FA、LA が省略された場合、前の設定値が有効となります。
		SO?		設定パラメータ値を確認します。 <応答> !O ± hhhhhhhhRhhhhhhhhLhhhhhhhh (OA / FA / LA)
		PO?		

12.5.3 データ編集関連コマンド

- データ編集関連コマンド共通注意事項

  データ編集関連コマンドでは、各項目ごとに設定アドレス値を保持します。

(1/2)

項　目	フォーマット	内　容
データ・クリア	RC[M]0S0 RCM0S2[Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ①　②	• バッファ RAM 全域をクリアします。 • バッファ RAM 指定区間をクリアします。 ① ファースト・アドレス ② ラスト・アドレス
	RC?	• バッファ RAM 指定区間を確認します。 <応答> !RhhhhhhhhLhhhhhhhh ①　②
チェック・サム	SU[M]0S0 SU[M]0S1Phh ① SU[M]0S2[Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ②　③	• バッファ RAM 全域のチェック・サム値を確認します。 <応答>※ • バッファ RAM 指定ページのチェック・サム値を確認します。 <応答> ※ ① 指定ページ • バッファ RAM 指定区間のチェック・サム値を確認します。 ② ファースト・アドレス ③ ラスト・アドレス ※<応答> !hhhh チェック・サム値
	SU?	• バッファ RAM 指定区間を確認します。 <応答> !RhhhhhhhhLhhhhhhhh ②　③
ブロック・ストア	BS[S2][Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ①　② Thh ③	• バッファ RAM 指定区間にデータを格納します。 ① ファースト・アドレス ② ラスト・アドレス ③ 格納データ
	BS?	• バッファ RAM 指定区間を確認します。 <応答> !RhhhhhhhhLhhhhhhhh ①　②

(2/2)

項　目	フォーマット	内　容
ブロック・ムーブ	BM[S2][Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ①　② Yhhhhhhh ③	• 複写元アドレスから指定バイト数のデータを複写先アドレスに書き込みます。 ① 複写元アドレス ② 複写先アドレス ③ バイト数
	BM?	• 設定されているブロック・ムーブのアドレスを確認します。 <応答> !RhhhhhhhhLhhhhhhhhYhhhhhhhh ①　②　③
クリア・ムーブ	MC[S2][Rhhhhhhh][Lhhhhhhh] ①　② Yhhhhhhh ③ (旧 CMS2RhhhhhhhLhhhhhhhYhhhhhhh)	• 移動元アドレスから指定バイト数のデータを移動先アドレスに書き込みます。 ① 移動元アドレス ② 移動先アドレス ③ バイト数
	MC? (旧 CM?)	• 設定されているクリア・ムーブのアドレスを確認します。 <応答> !RhhhhhhhhLhhhhhhhhYhhhhhhhh ①　②　③

12.5.4 その他のコマンド

(1/2)

項　目	フォーマット	内　容
ブザー	BZ {[Td][Ld]} ① ②	• ブザー・コンディションを設定します。 ① キー・クリック音 0:　出さない 1:　出す ② バス、エラー音 0:　出さない 1:　出す
	BZ?	• ブザー・コンディションの設定を確認します。 <応答> !TdLd ① ②
エラー	FQ? (旧 FQ)	• エラー・コード、エラー・ステータスを確認します。 <応答> ! h h h h ① ② ① エラー・コード ② エラー・ステータス (注 1) エラー・コード、エラー・ステータスは、何らかのコマンドが正常終了したときにクリアされます。 (注 2) エラー・コード、エラー・ステータスの詳細については[A.1 節エラー・コードとエラー・ステータス]を参照。
レビジョン	RV?Nd (旧 RVNd)	• レビジョン No.と名称を確認します。 d : 0　本体ソフトウェア 1　ソケット・アダプタ 2　アルゴリズム ROM 3　本体ハードウェア <応答> !add␣␣, cccccccc ↵ レビジョンNo.　名称
MUP ソケット使用回数	SC?	• MUP ソケット使用回数を確認します。 <応答> !dddddd MUP ソケット使用回数
ユーザ登録 No.によるタイプおよびパラメータ	USNh	• ユーザ登録 No.によるタイプおよびパラメータの設定を実行します。 h : ユーザ登録 No. (0 ～ F)

(2/2)

項　目	フォーマット	内　容
バッファ RAM のサイズ	RX?	• 実装しているバッファ RAM のサイズ (バイト数) を確認します。 <応答> !hhhhhhhh バッファ RAM サイズ
TYPE ダンプ	TDPdd	• TYPE ダンプを実行します。 dd :　00　シリアル出力 :　20　パラレル出力
リモート・コントロール解除	QU	• リモート・コントロール状態を解除します。 (注)　* CR LF を返しません。 再度 DC1 でリモート・コントロール・モードにする場合、1 秒以上間隔をおいて下さい。

12.6 リモート・コントロール・プログラム例

パーソナル・コンピュータからリモート・コントロールによって、パーソナル・コンピュータのフロッピー・ディスク内のファイル・データを本器に転送して、デバイスに書き込むことができます。

12.6.1 動作概要

① MOTOROLA S RECORD フォーマットで書かれているデータ・ファイル"MOTO.HEX"を本器に転送します。

② タイプを Intel 27C010 にて設定します。

(注) 設定デバイス (設定コード) は、使用するアルゴリズム ROM(ソケット・アダプタ) で対応するものに置き換えて下さい。

③ デバイス・ファンクションを B.P.R.に設定して、実行します。

(注 1) 本器実行中にエラーが発生した場合は、エラーが発生したコマンドを表示し、実行を中止します。

(注 2) 本器はあらかじめ以下の設定として下さい。

ボー・レート	:	9600 ボー
ワード構成	:	8N02
X_{ON}	:	ENA

① PC9800 でのリモート・コントロール (使用言語: N88 日本語 BASIC)

(1/2)

```
100  '*******************************************************
110  '*      R4953  REMOTE CONTROL
120  '*             PC9801
130  '*             8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
140  '*             FILE NAME = MOTO.HEX
150  '*             TYPE CODE = Intel 27C010
160  '*             DEVICE FANCTION = B.P.R
170  '*******************************************************
180  '
190  'START
200  A$="" : B$="" : C$="" : P=Q=0
210  CLS                                            ' PC9800 CRT clear
220  '---------------------------------------------- RS232 Mode set
230  OPEN "COM:N83X" AS #1                          ' 8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
240  ON COM GOSUB 740                               ' RS-232 Input
250  COM ON
260  '
270  PRINT #1,CHR$(&H11);                          ' Remote on !!
280  IF NOT P=1 THEN 280
290  PRINT "===== R4953 ON LINE ====="
300  '------------------------------------------------ Translation format set
310  A$="TFM50T1"
320  P=Q=0
330  PRINT #1,A$
340  IF Q=2 THEN 870
350  IF P<>1 THEN 340
360  '---------------------------------------------- Data input execution !!
```

(2/2)

```
370  A$="SI"
380  P=Q=0
390  PRINT #1,A$
400  '
410  OPEN "B:MOTO.HEX" AS #2                                  ' MOTO.HEX File open
420  '
430  IF EOF(2) THEN 480                                       ' End of file ?
440  D$ = INPUT$(1,#2)                                        ' File data read
450  PRINT #1 , D$;                                           ' File data output
460  GOTO 430                                                 ' Loop !!
470  '
480  CLOSE #2                                                 ' File close
490  IF Q=2 THEN 870
500  IF P<>1 THEN 490
510  '------------------------------------------------ Buffer ram mode set
520  A$="DDM01"
530  P=Q=0
540  PRINT #1,A$
550  IF Q=2 THEN 870
560  IF P<>1 THEN 550
570  '------------------------------------------------ ROM TYPE set "27C010"
580  A$="TY521550"
590  P=Q=0
600  PRINT #1,A$
610  IF Q=2 THEN 870
620  IF P<>1 THEN 610
630  '------------------------------------------------ Device function set = B.P.R
640  A$="DE1"
650  P=Q=0
660  PRINT #1, A$
670  IF Q=2 THEN 870
680  IF P<>1 THEN 670
690  '------------------------------------------------ Remote off !!
700  PRINT #1,"QU"
710  PRINT "===== END !! ====="
720  END
730  '
740  '------------------------------------------------ Response read sub.
750    IF LOC(1) = 0 THEN RETURN
760    B$ = INPUT$(1,#1)                                      ' 1 character input
770    IF B$="F" THEN 820                                     ' F Error end ?
780    P=INSTR(B$,"*")
790    B$ = INPUT$(1,#1)                                      ' 1 character input
800    IF B$=CHR$(&HA) THEN RETURN
810    GOTO 790
820  '------------------------------------------------ Error response check
830    Q=2
840    B$ = INPUT$(1,#1)                                      ' 1 character input
850    IF B$=CHR$(&HA) THEN 790
860    GOTO 840
870  '------------------------------------------------ Error operation
880    P=0
890    PRINT "ERROR COMMAND=";A$
900    PRINT #1,CHR$(&H1B);                                   ' Programmer reset
910    IF P=0 THEN 910
920    PRINT #1,"QU"                                          ' Remote off !!
930    CLOSE
940  END
```

	説　明
230	RS-232 をオープンし、ビット構成を設定する。
240 ~ 250	RS-232 の割り込み、サブ・ルーチンを設定する
270 ~ 280	本器をリモート状態にし、本器がレディ状態になるのを待つ
310 ~ 350	トランスレーション・フォーマット"MOTOROLA S RECORD"に設定する
370 ~ 500	"MOTO.HEX"のファイルをオープンし、本器にデータを送る。データ転送終了後は、ファイルをクローズする
520 ~ 560	バッファ RAM モードに設定する
580 ~ 620	タイプを"Intel 27C010"に設定する
640 ~ 680	デバイス・ファンクション"B.P.R."を設定し、実行する
700	本器のリモート状態を解除する
750 ~ 860	本器からの応答をチェックするサブ・ルーチン
750 ~ 810	本器からの応答によって、本器の処理が終了したかを判断する
830 ~ 860	本器が正常終了しなかった場合、"Q"フラグをセットする
880 ~ 940	エラー処理。本器が正常終了しなかったコマンドをプリントして、本器のリモート状態を解除する

② IBM-PC でのリモート・コントロール (使用言語: IBM Basic)

(1/2)

```
100  '*******************************************************
110  '*      R4953  REMOTE CONTROL
120  '*             IBM PC
130  '*             8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
140  '*             FILE NAME = MOTO.HEX
150  '*             TYPE CODE = Intel 27C010
160  '*             DEVICE FANCTION = B.P.R
170  '*******************************************************
180  '
190  'START
200  A$="" : B$="" : C$="" : P=Q=0
210  CLS                                         ' IBM PC CRT clear
220  '----------------------------------------------- RS232 Mode set
230  OPEN "COM1:9600,n,8,2" AS #1                ' 8 BIT NON PARITY 2 STOP BIT XON
240  ON COM(1) GOSUB 740                         ' RS-232 Input
250  COM(1) ON
260  '
270  PRINT #1,CHR$(&H11);                        ' Remote on !!
280  IF NOT P=1 THEN 280
290  PRINT "===== R4953 ON LINE ====="
300  '----------------------------------------------- Translation format set
310  A$="TFM50T1"
```

(2/2)

```
320  P=Q=0
330  PRINT #1,A$
340  IF Q=2 THEN 870
350  IF P<>1 THEN 340
360  '------------------------------------------------ Data input execution !!
370  A$="SI"
380  P=Q=0
390  PRINT #1,A$
400  '
410  OPEN "A:MOTO.HEX" FOR INPUT AS #2              ' MOTO.HEX File open
420  '
430  IF EOF(2) THEN 480                             ' End of file ?
440  D$ = INPUT$(1,#2)                              ' File data read
450  PRINT #1 , D$;                                 ' File data output
460  GOTO 430                                       ' Loop !!
470  '
480  CLOSE #2                                       ' File close
490  IF Q=2 THEN 870
500  IF P<>1 THEN 490
510  '------------------------------------------------ Buffer ram mode set
520  A$="DDM01"
530  P=Q=0
540  PRINT #1,A$
550  IF Q=2 THEN 870
560  IF P<>1 THEN 550
570  '------------------------------------------------ ROM TYPE set "27C010"
580  A$="TY521550"
590  P=Q=0
600  PRINT #1,A$
610  IF Q=2 THEN 870
620  IF P<>1 THEN 610
630  '------------------------------------------------ Device function set = B.P.R
640  A$="DE1"
650  P=Q=0
660  PRINT #1, A$
670  IF Q=2 THEN 870
680  IF P<>1 THEN 670
690  '------------------------------------------------ Remote off !!
700  PRINT #1,"QU"
710  PRINT "===== END !! ====="
720  END
730  '
740  '------------------------------------------------ Response read sub.
750    IF LOC(1) = 0 THEN RETURN
760    B$ = INPUT$(1,#1)                            ' 1 character input
770    IF B$="F" THEN 820                           ' F Error end ?
780    P=INSTR(B$,"*")
790    B$ = INPUT$(1,#1)                            ' 1 character input
800    IF B$=CHR$(&HA) THEN RETURN
810    GOTO 790
820  '------------------------------------------------ Error response check
830   Q=2
840    B$ = INPUT$(1,#1)                            ' 1 character input
850    IF B$=CHR$(&HA) THEN 790
860   GOTO 840
870  '------------------------------------------------ Error operation
880    P=0
890    PRINT "ERROR COMMAND=";A$
900    PRINT #1,CHR$(&H1B);                         ' Programmer reset
910    IF P=0 THEN 910
920    PRINT #1,"QU"                                ' Remote off !!
930    CLOSE
940  END
```

	説　明
230	RS-232をオープンし、ボー・レートとビット構成を設定する。
240 ~ 250	RS-232の割り込み、サブ・ルーチンを設定する
270 ~ 280	本器をリモート状態にし、本器がレディ状態になるのを待つ
310 ~ 350	トランスレーション・フォーマット"MOTOROLA S RECORD"に設定する
370 ~ 500	"MOTO.HEX"のファイルをオープンし、本器にデータを送る。データ転送終了後は、ファイルをクローズする
520 ~ 560	バッファ RAM モードに設定する
580 ~ 620	タイプを"Intel 27C010"に設定する
640 ~ 680	デバイス・ファンクション"B.P.R."を設定し、実行する
700	本器のリモート状態を解除する
750 ~ 860	本器からの応答をチェックするサブ・ルーチン
750 ~ 810	本器からの応答によって、本器の処理が終了したかを判断する
830 ~ 860	本器が正常終了しなかった場合、"Q"フラグをセットする
880 ~ 940	エラー処理。本器が正常終了しなかったコマンドをプリントして、本器のリモート状態を解除する

対応 IBM-PC:　IBM-PC/AT
IBM-PS/55
IBM-PS/2
J3100 (東芝)